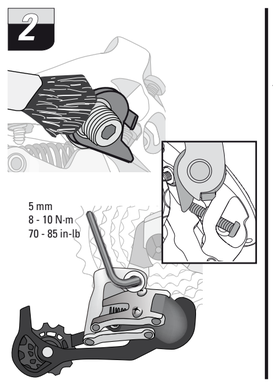
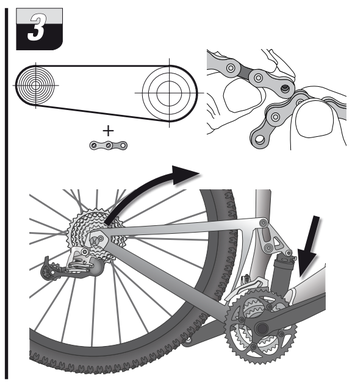
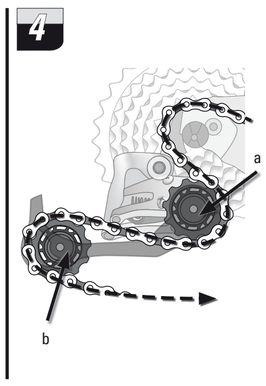
www.sram.com

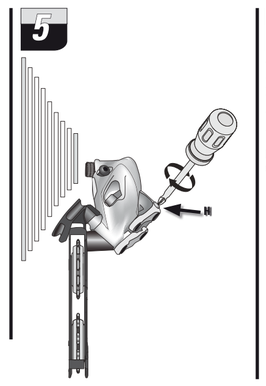
p/n 95-7515-003-000 Rev A ©SRAM Corporation, 2009

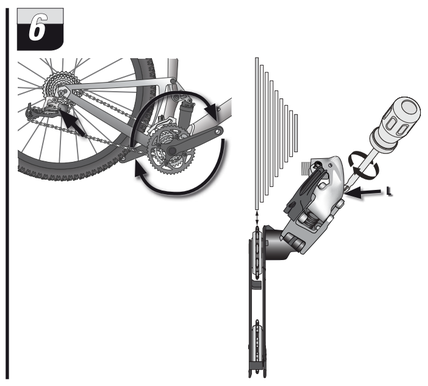
Off-Road Rear Derailleur User Manual

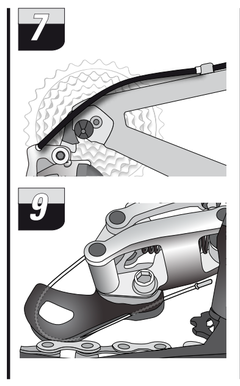


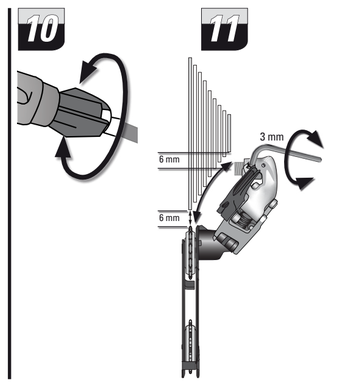












ENGLISH

COMPATIBILITY

SRAM X.0 / X-9 / X-7 / X-5 rear derailleurs are designed for use with:

· SRAM 9/8-speed 1:1 Actuation Ratio trigger or twist shifters
· 9/8-speed cogsets
· 9/8-speed chains: SRAM Power Chains™, and Shimano® HG
· High quality 1.1 mm shifter cable and 4 or 5 mm compressionless housing with non-sealed ferrules of 5.8 mm maximum diameter (maximum length of 16 mm)

SRAM X-4 / 3.0 rear derailleurs are designed for use with:

· SRAM 8/7-speed 1:1 Actuation Ratio trigger or twist shifters
· 8/7-speed cogsets
· 8/7-speed chains: SRAM Power Chains, and Shimano® HG
· High quality 1.1 mm shifter cable and 4 or 5 mm compressionless housing with non-sealed ferrules of 5.8 mm maximum diameter (maximum length of 16 mm)

TOOLS AND SUPPLIES

· Safety glasses
· Chain tool
· Torque wrench
· Phillips head screwdriver
· 2.5 mm, 3 mm, 5 mm hex wrenches
· Grease

INSTALLATION

ADVICE
Your SRAM derailleur may differ from the model shown.

1 Check the rear derailleur hanger alignment. A bent rear derailleur hanger will result in inaccurate index shifting (not pictured).

2 Apply grease to the threads of the rear derailleur hanger bolt. Use a 3 mm hex wrench (2.5 mm hex for X.0 rear derailleurs) to adjust the b-adjust screw so it clears the rear derailleur hanger tab. Use a 5 mm hex wrench to attach the rear derailleur to the frame's rear derailleur hanger. Torque the rear derailleur hanger bolt to 8 - 10 N·m (70 - 85 in-lb).

CHAIN INSTALLATION

3 Wrap the chain around the largest front chainring and the largest rear cog so that the ends of the chain meet below the chainstay, bypassing both the front and rear derailleur. Pull the chain tight, and note which rivet the end of the chain is nearest. Add two links (or one link and a connecting link) to this length and use a chain tool to cut the chain.

ADVICE
Rear suspension frames: The rear shock needs to be in the fully compressed position in order to accurately size the chain. Remove all air pressure or remove the coil spring from the shock, and size the chain as in **step 3**. After the chain is sized, re-inflate or re-install the coil spring according to your manufacturer's instructions.

4 Guide the chain through the front derailleur and over the smallest rear cog. Direct the chain around the front of and under the guide pulley (a) of the rear derailleur. Guide the chain around the rear of the jockey pulley (b). Connect the ends of the chain with a connecting link or chain pin.

ADVICE
Make sure the chain is not contacting any part of the derailleur cage and is only riding on the pulleys.

LIMIT SCREW ADJUSTMENT

5 Use a Phillips head screwdriver to turn the limit screw marked 'H' on the outer link of the derailleur in order to align the center of the guide pulley with the outboard edge of the smallest cog.

6 While turning the crank, push the rear derailleur towards the larger cogs by hand. Stop turning the crank and hold the derailleur in place. Use a Phillips head screwdriver to turn the limit screw marked 'L' on the outer link of the derailleur in order to align the center of the upper guide pulley with center of the largest cog

INDEX SHIFTING ADJUSTMENT

7 Measure and cut all rear shifter and rear derailleur housing. Ensure housing is long enough for full handlebar and suspension movement. Install ferrules on all sections of housing, then install into frame cable stops and rear derailleur cable stop.

8 Shift the rear shifter to the highest gear (largest number). Turn the rear shifter barrel adjuster clockwise fully into the shifter, then turn it counter-clockwise one full turn (not pictured).

9 Feed the rear derailleur shifter cable through the cable housing, and through the rear derailleur housing stop and cable guide fin. Pull the cable tight and position it under the cable anchor washer. Tighten the 5 mm hex cable anchor bolt to 4 - 5 N·m (35 - 45 in-lb).

10 While turning the crank, shift the derailleur down one cog (easier gear). If the chain hesitates or does not fully shift, increase the cable tension by turning the shifter barrel adjuster counter-clockwise. If the chain shifts more than one cog, decrease the cable tension by turning the shifter barrel adjuster clockwise. Shift up to the smallest cog, and shift the derailleur down one cog (easier gear) again. Repeat this process until shifting and cable tension is accurate. Shift the chain up and down the cassette several times to ensure that your derailleur is indexing smoothly.

CHAIN GAP ADJUSTMENT

11 Shift the front derailleur to position the chain onto the small chainring. While turning the crank, shift the rear derailleur to the largest cog. Use a 3 mm hex wrench (2.5 mm hex for X.0 rear derailleurs) to turn the b-adjust screw until the chain gap equals approximately 6 mm (1/4") from tip of the cog to tip of guide pulley. While turning the crank, release the derailleur and check the chain gap throughout the cassette.

ADVICE
At this point of your installation the chain gap is a rough estimate. Precision index shifting may require small changes of the b-adjustment while setting the proper cable tension.

ADVICE
Do not use the b-adjust screw to adjust the rear derailleur to act as a chain-tensioning device or to prevent chain suck. This increases the chain gap causing poor shifting performance.

MAINTENANCE

Wipe out debris from the interior of cage plates and parallelogram linkage. Brush the derailleur with clean or soapy water. Rinse the derailleur with clean water and let air dry. Do NOT use a pressure washer.

SRAM CORPORATION WARRANTY

EXTENT OF LIMITED WARRANTY
SRAM warrants its products to be free from defects in materials or workmanship for a period of two years after original purchase. This warranty only applies to the original owner and is not transferable. Claims under this warranty must be made through the retailer where the bicycle or the SRAM component was purchased. Original proof of purchase is required.

LOCAL LAW
This warranty statement gives the customer specific legal rights. The customer may also have other rights which vary from state to state (USA), from province to province (Canada), and from country to country elsewhere in the world.

To the extent that this warranty statement is inconsistent with the local law, this warranty shall be deemed modified to be consistent with such law, under such local law, certain disclaimers and limitations of this warranty statement may apply to the customer. For example, some states in the United States of America, as well as some governments outside of the United States (including provinces in Canada) may:

a. Preclude the disclaimers and limitations of this warranty statement from limiting the statutory rights of the consumer (e.g. United Kingdom).
b. Otherwise restrict the ability of a manufacturer to enforce such disclaimers or limitations.

LIMITATIONS OF LIABILITY
To the extent allowed by local law, except for the obligations specifically set forth in this warranty statement, In no event shall SRAM or its third-party suppliers be liable for direct, indirect, special, incidental, or consequential damages.

LIMITATIONS OF WARRANTY
· This warranty does not apply to products that have been incorrectly installed and/or adjusted according to the respective SRAM technical installation manual. The SRAM installation manuals can be found online at www.sram.com, www.rockshox.com or www.avidbike.com.
· This warranty does not apply when the product has been modified.
· This warranty does not apply when the serial number or production code has been deliberately altered, defaced or removed.
· This warranty does not apply to damage to the product caused by a crash, impact, abuse of the product, non-compliance with manufacturer's specifications of usage or any other circumstances in which the product has been subjected to forces or loads beyond its design.
· This warranty does not apply to normal wear and tear. Wear and tear parts are subject to damage as a result of normal use, failure to service according to SRAM recommendations and/or riding or installation in conditions or applications other than recommended.

WEAR AND TEAR PARTS ARE IDENTIFIED AS:
Dust seals/Bushings/Air sealing o-rings/Glide rings/Rubber moving parts/Foam rings/Rear shock mounting hardware and main seals/Stripped threads and bolts (aluminum,titanium, magnesium or steel)/Upper tubes (stanchions)/Brake sleeves/ Brake pads/Chains/Sprockets/Cassettes/Shifter and brake cables (inner and outer)/Handlebar grips/Shifter grips/Jockey wheels/Disc brake rotors/Wheel braking surfaces/Bottomout pads/Bearings/Bearing races/Pawls/Transmission gears/Tools

LIMITATIONS OF LIABILITY
· This warranty shall not cover damages caused by the use of parts of different manufacturers.
· This warranty shall not cover damages caused by the use of parts that are not compatible, suitable and/or authorized by SRAM for use with SRAM components.
· This warranty shall not cover damages resulting from commercial (rental) use.

DEUTSCH

Off-Road-Schaltwerk Bedienungsanleitung

KOMPATIBILITÄT

Die SRAM X.0 / X-9 / X-7 / X-5-Schaltwerke sind für die Verwendung mit folgenden Komponenten vorgesehen:

· SRAM 9/8-fach Trigger- oder Drehgriffschalter mit 1:1-Übersetzung
· 9/8-fach-Zahnkränze
· 9/8-fach-Ketten: SRAM Power Chains™ und Shimano® HG
· Schaltzüge 1,1 mm, hohe Qualität, kompressionsfreie Außenhülle 4 oder 5 mm mit nicht gedichteten Endkappen mit maximal 5,8 mm Durchmesser (maximal 16 mm lang)

Die SRAM X-4 / 3.0-Schaltwerke sind für die Verwendung mit folgenden Komponenten vorgesehen:

· SRAM 8/7-fach Trigger- oder Drehgriffschalter mit 1:1-Übersetzung
· 8/7-fach-Zahnkränze
· 8/7-fach-Ketten: SRAM Power Chains und Shimano HG
· Schaltzüge 1,1 mm, hohe Qualität, kompressionsfreie Außenhülle 4 oder 5 mm mit nicht gedichteten Endkappen mit maximal 5,8 mm Durchmesser (maximal 16 mm lang)

WERKZEUGE UND MATERIAL

· Augenschutz
· Kettennieter
· Drehmomentschlüssel
· Kreuzschlitz-Schraubenzieher
· Inbusschlüssel 2,5 mm / 3 mm / 5 mm
· Schmierfett

EINBAU

HINWEIS
Ihr SRAM-Schaltwerk kann von der Abbildung abweichen.

1 Prüfen Sie die Ausrichtung des Schaltauges. Ein verbogenes Schaltauge führt zu ungenauem Schalten (nicht abgebildet).

2 Tragen Sie Schmierfett auf das Gewinde des Schaltwerkbolzens auf. Drehen Sie mit einem 3-mm-Inbusschlüssel (2,5-mm-Inbusschlüssel für X.0-Schaltwerk) die B-Einstellschraube so zurück, dass der Anschlag der Schaltwerkhalterung freiliegt. Bringen Sie das Schaltwerk mit einem 5-mm-Inbusschlüssel am Schaltauge des Rahmens an. Ziehen Sie den Schaltwerkbolzen mit 8 bis 10 N•m an.

KETTENMONTAGE

3 Wickeln Sie die Kette am Umwerfer und Schaltwerk vorbei um das größte Kettenrad und den größten Zahnkranz, und führen Sie die Enden der Kette unter der Kettenstrebe zusammen. Ziehen Sie die Kette straff und merken Sie sich, an welchem Niet sich das Kettenende befindet. Fügen Sie dieser Länge zwei Kettenglieder (oder ein Kettenglied und ein Verschlussglied) hinzu und kürzen Sie die Kette mit einem Kettennieter.

HINWEIS
Rahmen mit Hinterbaufederung: Der Hinterbaudämpfer muss vollständig eingefedert sein, damit Sie die erforderliche Länge der Kette richtig ermitteln können. Lassen Sie die gesamte Luft aus dem Dämpfer ab oder entfernen Sie die Schraubenfeder, und kürzen Sie die Kette wie in **Schritt 3** beschrieben. Pumpen Sie danach den Dämpfer wieder auf oder bauen Sie die Schraubenfeder gemäß den Herstelleranweisungen wieder ein.

4 Führen Sie die Kette durch den Umwerfer und über den kleinsten Zahnkranz. Führen Sie die Kette um die Vorder- und Unterseite der Leitrolle (a) des Schaltwerks. Führen Sie die Kette danach um die Rückseite der Spannrolle (b). Verbinden Sie die Enden der Kette mit einem Verschlussglied oder einem Kettenstift.

HINWEIS
Stellen Sie sicher, dass die Kette nicht am Schaltwerkkäfig schleift und ausschließlich auf den Schaltrollen aufliegt.

EINSTELLUNG DER ANSCHLAGSCHRAUBE

5 Drehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Anschlagschraube mit der Markierung „H" auf der Außenseite des Schaltwerkkörpers, um die Mitte der Leitrolle auf den äußeren Rand des kleinsten Zahnkranzes auszurichten.

6 Drehen Sie die Kurbel, und schieben Sie das Schaltwerk mit der Hand in Richtung der größeren Zahnkränze. Hören Sie auf, die Kurbel zu drehen, und halten Sie das Schaltwerk fest. Drehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Anschlagschraube mit der Markierung „L" auf der Außenseite des Schaltwerkkörpers, um die Mitte der Leitrolle auf die Mitte des größten Zahnkranzes auszurichten.

EINSTELLUNG DER INDEXSCHALTUNG

7 Messen und kürzen Sie die Außenhülle des Schalthebels für hinten und für das Schaltwerk. Stellen Sie sicher, dass die Außenhülle lang genug für den vollständigen Lenkereinschlag und den gesamten Federweg ist. Bringen Sie Endkappen an allen Außenhüllenabschnitten an, und setzen Sie die Abschnitte in die Zuganschläge am Rahmen und am Schaltwerk ein.

8 Schalten Sie das Schaltwerk auf den höchsten Gang (höchste Zahl). Drehen Sie den Zugspannungseinsteller am Schalthebel für hinten im Uhrzeigersinn vollständig in den Schalthebel und danach um 1 volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn (nicht abgebildet).

9 Führen Sie den Schaltzug des Schaltwerks durch die Außenhülle, den Zuganschlag am Schaltwerk und den Zugführungssteg. Ziehen Sie den Zug straff und platzieren Sie ihn unter der Zugbefestigungs-Unterlegscheibe. Ziehen Sie die 5-mm- Zugbefestigungsschraube mit 4 bis 5 N•m fest.

10 Drehen Sie die Kurbel, und schalten Sie das Schaltwerk einen Kranz nach oben (leichterer Gang). Wenn die Kette klemmt oder nicht vollständig schaltet, erhöhen Sie die Zugspannung, indem Sie den Zugspannungseinsteller am Schalthebel gegen den Uhrzeigersinn drehen. Wenn die Kette weiter als einen Zahnkranz transportiert wird, verringern Sie die Zugspannung, indem Sie den Zugspannungseinsteller am Schalthebel im Uhrzeigersinn drehen. Schalten Sie das Schaltwerk auf den kleinsten Kranz und dann einen Kranz nach oben (leichterer Gang). Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Schaltvorgang korrekt ausgeführt wird und die Zugspannung richtig eingestellt ist. Schalten Sie die Kette die Kassette mehrmals hoch und herunter, um sicherzustellen, dass die Indexschaltung des Schaltwerks ordnungsgemäß funktioniert.

EINSTELLUNG DES KETTENABSTANDS

11 Schalten Sie die Kette auf das kleine Kettenrad. Drehen Sie die Kurbel, und schalten Sie die Kette auf den größten Zahnkranz. Drehen Sie mit einem 3-mm-Inbusschlüssel (2,5-mm-Inbusschlüssel für X.0-Schaltwerk) die B-Einstellschraube, bis der Kettenabstand von der Spitze des Zahnkranzes bis zur Spitze der Leitrolle ca. 6 mm beträgt. Drehen Sie die Kurbel, schalten Sie das Schaltwerk die Kassette herunter und prüfen Sie dabei den Kettenabstand.

HINWEIS
Zu diesem Zeitpunkt stellen Sie den Kettenabstand lediglich grob ein. Für die präzise Indexschaltung muss die B-Einstellung möglicherweise leicht angepasst werden, während Sie die Zugspannung einstellen.

HINWEIS
Die B-Einstellschraube darf nicht verwendet werden, um mit dem Schaltwerk die Kette zu spannen oder das Einklemmen der Kette zu vermeiden. Dies vergrößert den Kettenabstand und verringert die Schaltpräzision.

WARTUNG

Entfernen Sie den Schmutz und die Ablagerungen von der Innenseite der Käfigplatten und dem Parallelogramm-Gelenk. Bürsten Sie das Schaltwerk mit sauberem oder Seifenwasser ab. Spülen sie das Schaltwerk mit sauberem Wasser ab, und lassen Sie es an der Luft trocknen. Verwenden Sie KEINEN Hochdruckreiniger.

GEWÄHRLEISTUNG DER SRAM CORPORATION

GARANTIEUMFANG
SRAM garantiert vom Erstkaufdatum an für zwei Jahre, dass das Produkt frei von Mängeln in Material oder Verarbeitung ist. Diese Gewährleistung kann nur vom Erstkäufer in Anspruch genommen werden und ist nicht übertragbar. Ansprüche aus dieser Gewährleistung sind über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die SRAM-Komponente erworben wurde, geltend zu machen. Der Kaufbeleg muss im Original vorgelegt werden.

LOKALE GESETZGEBUNG
Diese Gewährleistung räumt Ihnen spezifische Rechte ein. Je nach Bundesland (USA), Provinz (Kanada) oder Ihrem Wohnland verfügen Sie möglicherweise über weitere Rechte.

Die Gewährleistung ist in dem Maße, in dem sie von der lokalen Gesetzgebung abweicht, in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung zu bringen. Der jeweiligen lokalen Gesetzgebung unterliegen möglicherweise Ausschlüsse und Einschränkungen aus dieser Gewährleistung. Für bestimmte Bundesstaaten der USA sowie einige Länder außerhalb der USA (einschließlich von Kanadischen Provinzen) gilt beispielsweise Folgendes:

a. Die Ausschlüsse und Einschränkungen in dieser Gewährleistung dürfen die gesetzlich festgelegten Rechte des Verbrauchers nicht beeinträchtigen (z.B. Großbritannien).
b. Andernfalls sind derartige Ausschlüsse und Einschränkungen unwirksam.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG
Im nach der örtlichen Gesetzgebung zulässigen Maße und mit Ausnahme der in der vorliegenden Gewährleistung ausdrücklich dargelegten Verpflichtungen schließen SRAM bzw. seine Lieferanten jegliche Haftung für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden aus.

GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS
· Die Garantie gilt nicht für Produkte, die nicht fachgerecht bzw. nicht gemäß den Montageanleitungen von SRAM montiert und eingestellt wurden. Die SRAM-Montageanleitungen finden Sie im Internet unter www.sram.com, www.rockshox.com, oder www.avidbike.com.
· Bei Veränderungen am Produkt erlischt der Gewährleistungsanspruch.
· Der Gewährleistungsanspruch erlischt ebenfalls, wenn die Seriennummer bzw. der Herstellungscode verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.
· Diese Garantie gilt nicht bei Schäden am Produkt infolge von Unfällen, Stürzen oder missbräuchlicher Nutzung, Nichtbeachtung der Herstelleranga ben oder sonstiger Umstände, unter denen das Produkt nicht bestimmungsgemäßen Belastungen oder Kräften ausgesetzt wurde.
· Normaler Verschleiß und Abnutzung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Zum normalen Verschleiß von Komponenten kann es infolge des sachgemäßen Gebrauchs, der Nichteinhaltung von Empfehlungen von SRAM und/oder von Fahren unter anderen als den empfohlenen Bedingungen kommen.

FOLGENDE KOMPONENTEN UNTERLIEGEN DEM NORMALEN VERSCHLEISS:
Staubdichtungen/Buchsen/Luftschilleßende O-Ringe/ Gleitringe/Bewegliche Teile aus Gummi/Schaumgummiringe/ Federelemente und Hauptlager am Hinterbau/überdrehte Gewinde & Schrauben(Aluminium, Titan, Magnesium oder Stahl)/obere Rohre (Tauchrohre)/Bremsenbeläge/Bremsbeläge/Ketten/Kettenräder/Kassetten/Schalt- und Bremszüge (innen- und Außenzüge)/Lenkergriffe/Schaltgriffe/ Spannrollen/Bremsscheiben/Bremsflächen der Felgen/ Federanschlagdämpfer/Lager/Laufradlaufflächen/Sperrklinken/ Antriebszahnräder/Werkzeug
· Schäden, die von Fremdsubstanzen verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
· Schäden infolge der Verwendung von Teilen, die nicht kompatibel oder geeignet sind bzw. nicht von SRAM für die Verwendung mit SRAM-Komponenten autorisiert wurden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
· Diese Garantie deckt keine Schäden, die infolge gewerblicher Nutzung (Vermietung) entstehen.

ESPAÑOL

Manual de usuario del desviador trasero todoterreno

COMPATIBILIDAD

Los desviadores traseros SRAM X.0 / X-9 / X-7 / X-5 han sido diseñados para utilizarse con:

· Manetas de cambio giratorias o de gatillo SRAM de 9/8 velocidades con relación 1:1
· Coronas de piñones de 9/8 velocidades
· Cadenas de 9/8 velocidades: SRAM Power Chains™ y Shimano® HG
· Cable de cambio de alta calidad de 1,1 mm y funda incompresible de 4 o 5 mm con férulas no estancas con un diámetro máximo de 5,8 mm (longitud máxima 16 mm)

Los desviadores traseros SRAM X-4 / 3.0 han sido diseñados para utilizarse con:

· Manetas de cambio giratorias o de gatillo SRAM de 8/7 velocidades con relación 1:1
· Coronas de piñones de 8/7 velocidades
· Cadenas de 8/7 velocidades: SRAM Power Chains™ y Shimano HG
· Cable de cambio de alta calidad de 1,1 mm y funda incompresible de 4 o 5 mm con férulas no estancas con un diámetro máximo de 5,8 mm (longitud máxima 16 mm)

HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS

· Gafas de seguridad
· Tronchacadenas
· Llave dinamométrica
· Destornillador de estrella
· Llaves Allen de 2,5 mm; 3 mm y 5 mm
· Grasa

INSTALACIÓN

CONSEJO
El desviador SRAM de su bicicleta puede no coincidir con el modelo mostrado.

1 Compruebe la alineación de la patilla del desviador trasero. Si la patilla del desviador trasero está doblada, el cambio de marchas será impreciso (no se muestra en la figura).

2 Engrase las roscas del tornillo de la patilla del desviador trasero. Utilice una llave Allen de 3 mm (de 2,5 mm para los desviadores traseros X.0) para graduar el tornillo de ajuste b hasta que sobrepase la pestaña de la patilla del desviador trasero. Utilice una llave Allen de 5 mm para sujetar el desviador trasero a la patilla del desviador trasero del cuadro. Apriete los tornillos de la patilla del desviador trasero con un par de 8 a 10 N•m.

INSTALACIÓN DE LA CADENA

3 Rodee con la cadena el plato delantero más grande y el piñón trasero más grande de modo que los extremos de la cadena se junten debajo del tirante inferior trasero del cuadro ("chainstay"), atravesando tanto el desviador delantero como el trasero. Tire con fuerza de la cadena y anote cuál es el remache que está más cerca del extremo de la cadena. Añada dos eslabones (o bien un eslabón normal y otro de empalme) a este tramo y utilice un tronchacadenas para cortar la cadena.

CONSEJO
Cuadros con suspensión trasera: Para poder ajustar con precisión la longitud de la cadena, el amortiguador trasero debe estar en posición completamente comprimida. Quite toda la presión de aire o retire el muelle helicoidal del amortiguador y ajuste la longitud de la cadena como se indica en **el paso 3**. Una vez ajustada, vuelva a dar presión o a colocar el muelle helicoidal, siguiendo las instrucciones del fabricante.

4 Haga pasar la cadena a través del desviador delantero y sobre el piñón trasero más pequeño. Haga pasar la cadena alrededor de la parte delantera y por debajo de la polea guía (a) del desviador trasero. Haga pasar la cadena alrededor de la polea tensora (b). Conecte los extremos de la cadena con un eslabón de empalme o un pasador de cadena.

CONSEJO
Asegúrese de que la cadena no roce en ningún punto la jaula del desviador, y de que discurra únicamente sobre las poleas.

AJUSTE DEL TORNILLO LIMITADOR

5 Con un destornillador de estrella, gire el tornillo limitador marcado con una 'H' sobre el eslabón exterior del desviador, hasta alinear el centro de la polea guía con el extremo exterior del piñón más pequeño.

6 Mientras da vueltas a los pedales, empuje con la mano el desviador trasero hacia los piñones más grandes. Deje de pedalear y sujete el desviador en su posición. Con un destornillador de estrella, gire el tornillo limitador marcado con una 'L' sobre el eslabón exterior del desviador, para alinear el centro de la polea guía superior con el centro del piñón más grande.

AJUSTE DEL CAMBIO INDEXADO

7 Mida y corte todas las fundas del cable del desviador trasero y del cambio trasero. Asegúrese de que la funda sea lo bastante larga para todo el movimiento de la suspensión y del manillar. Instale férulas en todas las secciones de la funda del cable, e inserte el cable en los topes de cable del cuadro y en el tope del cable del desviador trasero.

8 Ponga el cambio trasero en la marcha más larga (el número más grande). Gire el tambor de ajuste del cambio trasero en sentido horario completamente hacia la maneta de cambio, y a continuación gírelo una vuelta completa en sentido antihorario (no se muestra en la figura).

9 Inserte el cable del desviador trasero a través de la funda del cable y a través de la aleta guiacable y el tope de la funda del desviador trasero. Tire con fuerza del cable y colóquelo bajo la arandela de anclaje del cable. Apriete el tornillo hexagonal de 5 mm de anclaje del cable con un par de entre 4 y 5 N•m.

10 Mientras da vueltas a los pedales, cambie el desviador al piñón de marcha inmediatamente inferior (menos esfuerzo). Si la cadena traquetea o no cambia del todo, aumente la tensión del cable girando el tambor de ajuste de la palanca de cambio en sentido antihorario. Si la cadena cambia más de un piñón, reduzca la tensión del cable girando en sentido horario el tambor ajustador de la maneta de cambio. Suba de marchas hasta el piñón más pequeño y vuelva a cambiar el desviador a la posición inmediatamente inferior (menor esfuerzo). Repita el proceso hasta que la tensión del cable y del cambio sea la correcta. Cambie varias veces a marchas más largas y más cortas de la corona, para asegurarse de que el desviador realiza la indexación con suavidad.

AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA

11 Cambie la posición del desviador delantero para colocar la cadena sobre el plato pequeño. Mientras da vueltas a los pedales, cambie el desviador trasero al piñón más grande. Utilice una llave Allen de 3 mm (de 2,5 mm para desviadores traseros X.0) para girar el tornillo de ajuste b hasta que la cadena quede con una holgura de unos 6 mm entre la punta del piñón y la punta de la polea guía. Mientras da vueltas a los pedales, suelte el desviador y compruebe la holgura de la cadena a través de toda la corona.

CONSEJO
En este punto del proceso de instalación, la holgura de la cadena es sólo aproximada. Para que el cambio indexado funcione con precisión, pueden ser necesarios pequeños cambios en el ajuste b al regular la tensión del cable.

CONSEJO
No utilice el tornillo de ajuste b para regular el desviador trasero de modo que actúe como dispositivo de tensado de la cadena o para evitar que ésta se atasque. Con ello aumentaría la holgura de la cadena, lo cual empeoraría el rendimiento del cambio.

MANTENIMIENTO

Limpie toda la suciedad del interior de las placas de la jaula del desviador y del paralelogramo. Cepille el desviador con agua limpia o jabonosa. Lave el desviador con agua limpia y déjelo secar al aire. NO utilice máquinas de lavado a presión.

GARANTÍA DE SRAM CORPORATION

ALCANCE DE LA GARANTÍA LIMITADA
SRAM garantiza durante un período de dos años a partir de la fecha de compra original que sus productos carecen de defectos de materiales o de fabricación. Esta garantía sólo se aplica al propietario original y es intransferible. Las reclamaciones efectuadas en virtud de esta garantía deben hacerse a través del distribuidor en el que se adquirió la bicicleta o el componente de SRAM. Se requerirá prueba de compra.

LEGISLACIÓN LOCAL
Esta declaración de garantía confiere derechos legales específicos al cliente. El cliente podría también gozar de otros derechos que varían según el estado (en los Estados Unidos de América), la provincia (en Canadá), o el país en cualquier otro lugar del mundo.

Hasta donde se establezca que esta declaración de garantía contraviene las leyes locales, se considerará modificada para acatar las leyes locales. Bajo dichas leyes locales, puede que algunas de las renuncias de responsabilidad y limitaciones estipuladas en esta declaración de garantía se apliquen al cliente. Por ejemplo, algunos estados de los Estados Unidos de América, así como ciertas entidades gubernamentales fuera de los Estados Unidos (incluidas las provincias de Canadá) pueden:

a. Evitar que las renuncias y limitaciones de esta declaración de garantía limiten los derechos legales del consumidor (por ejemplo, en el Reino Unido).
b. Restringir de otro modo la capacidad de un fabricante para hacer cumplir dichas renuncias o limitaciones.

LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD
Hasta el punto permitido por la ley local, excepto en el caso de las obligaciones expuestas específicamente en esta declaración de garantía, en ningún caso SRAM o sus proveedores serán responsables de daños directos, indirectos, especiales, fortuitos o emergentes.

LIMITACIONES DE LA GARANTÍA
· Esta garantía no se aplicará a aquellos productos que no hayan sido correctamente instalados y ajustados conforme al correspondiente manual de instalación que proporciona SRAM. Los manuales de instalación de SRAM se pueden encontrar en Internet, en www.sram.com, www.rockshox.com o www.avidbike.com.
· Esta garantía no se aplicará cuando se haya modificado el producto.
· Esta garantía no se aplicará cuando el número de serie o el código de producción se hayan modificado, desfigurado o eliminado intencionadamente.
· Esta garantía no cubre los daños que pueda sufrir el producto como consecuencia de accidentes, impactos, utilización indebida, incumplimiento de las especificaciones del fabricante o cualquier otra circunstancia en la que el producto haya sido sometido a fuerzas o cargas para las que no ha sido diseñado.
· Esta garantía no se aplicará en caso de desgaste y deterioro normal por el uso. Las piezas que pueden sufrir desgaste y deterioro están expuestas a sufrir daños como resultado de un uso normal, de no llevar a cabo el mantenimiento siguiendo las recomendaciones de SRAM o de un uso o instalación en condiciones o aplicaciones distintas a las recomendadas.

ESTAS SON, EN PARTICULAR, LAS PIEZAS QUE SE CONSIDERA PUEDEN SUFRIR DESGASTE Y DETERIORO:
Guardapolvos/Casquillos/Juntas tóricas de hermeticidad/Aros deslizantes/Piezas móviles de goma/Anillos de gomaespuma/ Fijaciones del amortiguador trasero y juntas principales/Roscas estriadas y tornillos (aluminio, titanio, magnesio o acero)/Tubos superiores (montantes)/Vainas del freno/Pastillas de freno/ Cadenas/Piñones/Cartuchos/Palanca de cambios y cables de freno (interiores y exteriores)/Manetas del manillar/Manetas del cambio/Ruedas de manómbres (Jockey)/Rotores de freno de disco/Superficies de frenado de la rueda/Almohadillas de tope/Cojinetes/Superficies de rodadura de los cojinetes/Uñas/ Engranajes de transmisión/Herramientas
· Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas de distintos fabricantes.
· Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas no compatibles, adecuadas o autorizadas por SRAM para el uso con componentes de SRAM.
· Esta garantía no cubrirá daños ocasionados debido al uso comercial (alquiler).

FRANÇAIS

Guide de l'utilisateur du dérailleur arrière tout-terrain

COMPATIBILITÉ

Les dérailleurs arrières SRAM X.0 / X-9 / X-7 / X-5 / sont conçus pour être utilisés avec :

· Changements de vitesse 9 / 8 vitesses SRAM à rapport d'activation 1:1, avec manettes ou commandes rotatives
· 9/8 pignons
· Chaînes 9/8 vitesses : SRAM Power Chains™ et Shimano® HG
· Câble de dérailleur 1,1 mm de haute qualité et gaine incompressible 4 ou 5 mm avec viroles non-fermées de diamètre maxi de 5,8 mm (longueur maxi de 16 mm)

Les dérailleurs arrières SRAM X-4 / 3.0 sont conçus pour être utilisés avec :

· Changements de vitesse 8 / 7 vitesses SRAM à rapport d'activation 1:1, avec manettes ou commandes rotatives
· 8/7 pignons
· Chaînes 8/7 vitesses: SRAM Power Chains et Shimano
· Câble de dérailleur 1,1 mm de haute qualité et gaine incompressible 4 ou 5 mm avec viroles non-fermées de diamètre maxi de 5,8 mm (longueur maxi de 16 mm)

OUTILS ET ACCESSOIRES

· Lunettes de sécurité
· Rive/dérive chaîne
· Clé dynamométrique
· Tournevis cruciforme
· Clés Allen de 2,5 mm, 3 mm, 5 mm
· Graisse

MONTAGE

CONSEIL
Il se peut que votre dérailleur SRAM ne soit pas identique au modèle illustré en exemple.

1 Vérifiez l'alignement du support de dérailleur arrière. Un support de dérailleur arrière tordu entraîne des changements de vitesse (indexage) incorrects (étape non illustrée).

2 Graissez le filetage du boulon du support du dérailleur arrière. Utilisez une clé Allen de 3 mm (2,5 mm pour le dérailleur X.0) pour ajuster la vis de réglage B de manière à ce qu'il n'y ait pas de contact avec la patte de support du dérailleur . Attachez le dérailleur arrière au support de dérailleur arrière du cadre en utilisant une clé Allen de 5 mm. Serrez le boulon du support de dérailleur au couple de 8 à 10 N•m.

INSTALLATION DE LA CHAÎNE

3 Placez la chaîne sur le plus grand plateau et sur le plus grand pignon de manière à ce que les bouts de la chaîne se rencontrent sous la base, sans passer par les dérailleurs avant ou arrière. Tirez sur la chaîne pour la tendre et notez le rivet le plus proche de l'extrémité de la chaîne. Ajoutez 2 maillons (ou un maillon et un maillon rapide) à cette longueur et coupez la chaîne avec le rive/dérive chaîne.

CONSEIL
Cadre avec suspension arrière : Il faut vous assurer de bien comprimer à fond l'élément de suspension arrière afin de mesurer avec précision la longueur de la chaîne. Dépressurisez la suspension ou déposez le ressort, puis mesurez la longueur de chaîne comme indiqué dans **l'étape 3**. Une fois la mesure prise, pressurisez la suspension de nouveau ou ré-installez le ressort en respectant les instructions du fabricant.

4 Guidez la chaîne pour la faire passer par le dérailleur avant, puis autour du plus petit pignon. Faites passer la chaîne par devant puis sous le galet guide (a) du dérailleur arrière. Faites passer la chaîne autour du galet jockey (b). Connectez les extrémités de la chaîne avec un maillon rapide ou un axe de maillon.

CONSEIL
Vérifiez que la chaîne ne frotte pas contre le châssis du dérailleur et qu'elle roule bien uniquement sur les galets.

RÉGLAGE DE LA VIS DE BUTÉE

5 Avec un tournevis cruciforme, tournez la vis de butée marquée « H » sur le corps extérieur du dérailleur pour aligner le centre du galet supérieur de guidage avec le bord extérieur du plus petit pignon.

6 Tout en tournant la manivelle, poussez à la main le dérailleur arrière vers les pignons plus grands. Arrêtez de tourner la manivelle et maintenez le dérailleur en place. Avec un tournevis cruciforme, tournez la vis de butée marquée « L » sur le corps extérieur du dérailleur, pour aligner le centre du galet supérieur de guidage avec le centre du plus grand pignon.

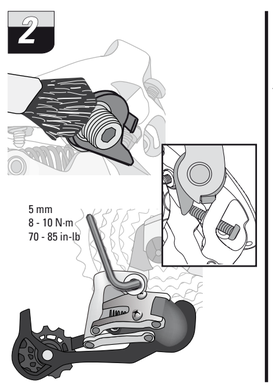
RÉGLAGE DES CHANGEMENTS DE VITESSE PAR INDEXAGE

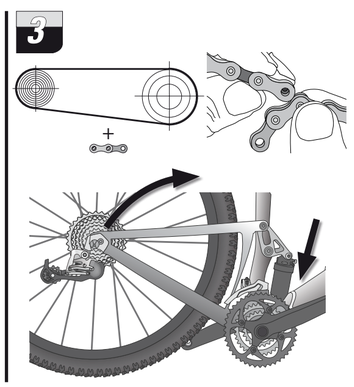
7 Mesurez et coupez toutes les gaines de la commande de changement de vitesses arrière et du dérailleur arrière. Confirmez que les gaines sont assez longues pour prendre en compte les mouvements les plus prononcés du guidon ou de la suspension. Installez les viroles sur toutes les sections de gaine, puis installez-les dans les arrêts de gaine sur le cadre et dans l'arrêt de gaine du dérailleur arrière.

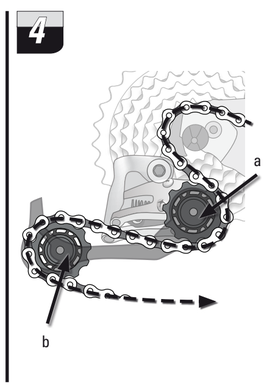
8 Placez le dérailleur arrière sur le plus petit pignon (le chiffre le plus élevé). Tournez complètement le réglage du barillet de la manette de changement de vitesse arrière dans le sens des aiguilles d'une montre pour le

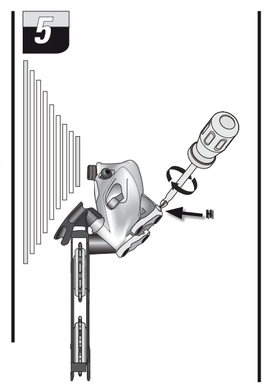
www.sram.com p/n 95-7515-003-000 Rev A ©SRAM Corporation, 2009

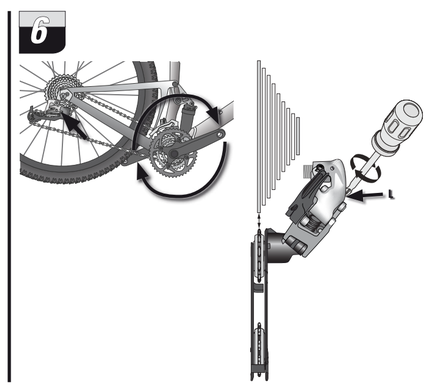
Off-Road Rear Derailleur User Manual

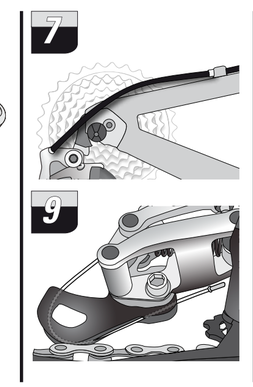


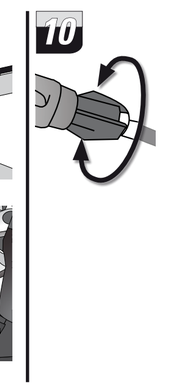












NEDERLANDS

Off-road achterderailleur gebruiksaanwijzing

COMPATIBILITEIT

SRAM X.0 / X-9 / X-7 / X-5 achterderailleurs zijn ontworpen voor gebruik met:

- SRAM 9/8-speed 1:1 Actuation Ratio trigger of draaischakelaars
- 9/8-speed tandensets
- 9/8-speed kettingen: SRAM Power Chains en Shimano® HG
- 1,1 mm hoogwaardige shifterkabel en een 4 of 5 mm compressieloze buitenkabel met sluitdoppen met een maximum diameter van 5,8 mm (maximum lengte van 16mm).

SRAM X-4 / 3.0 achterderailleurs zijn ontworpen voor gebruik met:

- SRAM 8/7-speed 1:1 Actuation Ratio trigger of draaischakelaars
- 8/7-speed tandensets
- 8/7-speed kettingen: SRAM Power Chains en Shimano® HG
- 1,1 mm hoogwaardige shifterkabel en een 4 of 5 mm compressieloze buitenkabel met sluitdoppen met een maximum diameter van 5,8 mm (maximum lengte van 16 mm)

GEREEDSCHAP EN BENODIGDHEDEN

- Veiligheidsbril
- Momentsleutel
- 2,5 mm, 3 mm, 5 mm inbussleutels
- Kettingpons
- Kruiskopschroevendraaier
- Smeer

MONTAGE

ADVIES
Uw SRAM derailleur kan verschillen van het afgebeelde model.

1 Controleer de uitlijning van de achterderailleurhanger. Een gebogen derailleurhanger zal leiden tot een onjuiste indexschakeling (niet afgebeeld).

2 Breng vet aan op de draad van de bout van de achterderailleurhanger. Stel de b-aanpassingsschroef af met behulp van een 3 mm inbussleutel (2,5 mm inbussleutel voor X.0 achterderailleurs) zodat het klepje van de achterderailleurhanger wordt verwijderd. Bevestig de achterderailleur aan de achterderailleurhanger van het kader met behulp van een 5mm inbussleutel. Draai de bout van de achterderailleurhanger aan tot 8 -10 N·m.

KETTINGINSTALLATIE

3 Wikkel de ketting rond het grootste kettingblad vooraan en het grootste tandwiel achteraan zodat de kettinguiteinden samenkomen onder de liggende achtervork en de ketting zowel de voor- als achterderailleur overbrugt. Trek de ketting stevig aan en bekijk aan welke klinknagel het kettinguiteinde zich bevindt. Voeg twee schakels (of één schakel en een verbindingsschakel) toe aan deze lengte en knip de ketting met behulp van een kettingpons.

ADVIES
Kaders met achterveringe: De achterschokbreker moet volledig samengedrukt zijn om de ketting op een juiste manier af te meten. Verwijder alle luchtdruk of verwijder de spiraalveer van de schokbreker en meet de ketting af zoals beschreven in **stap 3**. Na het afmeten van de ketting, pomp de schokbreker opnieuw op of monteer de spiraalveer opnieuw volgens de instructies van de fabrikant.

4 Gids de ketting door de voorderailleur en over het kleinste tandwiel achteraan. Leid de ketting rond de voor- en onderzijde van de leirol (a) van de achterderailleur. Gids de ketting rond de achterzijde van de spanrol (b). Verbind de kettinguiteinden met behulp van een verbindingsschakel of kettingpen.

ADVIES
Zorg ervoor dat de ketting de derailleurkooi niet aanraakt en alleen op de rollen rijdt.

HET AFSTELLEN VAN DE LIMIETSCHROEF

5 Draai aan de limietschroef, gemarkeerd met een 'H', op de buitenste schakel van de derailleur met behulp van een kruiskopschroevendraaier om het midden van de leirol op één lijn te brengen met de buitenste rand van het kleinste tandwiel.

6 Tijdens het draaien van de crank, duw met de hand de achterderailleur naar de grotere tandwielen. Stop met het draaien van de crank en houd de derailleur op zijn plaats. Draai aan de limietschroef, gemarkeerd met een 'L', op de buitenste schakel van de derailleur met behulp van een kruiskopschroevendraaier om het midden van de bovenste leirol op één lijn te brengen met het midden van het grootste tandwiel.

HET AFSTELLEN VAN DE INDEXSCHAKELING

7 Meet en knip de volledige behuizing van de achterschifter en de achterderailleur af. Zorg ervoor dat de behuizing lang genoeg is om het vrij bewegen van het stuur en de vering niet te belemmeren. Installeer de beslagringen op alle delen van de behuizing. Installeer deze dan in de kabelstops van het kader en de achterderailleur.

8 Zet de achtershifter in de hoogste versnelling (grootste nummer). Draai de afstelknop van de achtershifter met de klok mee totdat deze volledig in de shifter is. Draai deze daarna één volledige draai tegen de klok in (niet afgebeeld).

9 Voer de shifterkabel van de achterderailleur door de kabelbehuizing en door de kabelstop van de achterderailleur en de geleiderib van de kabel. Trek de kabel stevig aan en plaats deze onder de kabelankerplaat. Draai de 5mm zeskantige kabelankerbout aan tot 4 - 5 N·m.

10 Tijdens het draaien van de crank, schakel de derailleur één tandwiel lager (gemakkelijkere versnelling). Als de ketting aarzelt of niet volledig verspringt, verhoog de kabelspanning door de afstelknop van de shifter tegen de klok in te draaien. Als de ketting met meer dan één tandwiel verspringt, verlaag de kabelspanning door de afstelknop van de shifter met de klok mee te draaien. Schakel omhoog naar het kleinste tandwiel en schakel dan de derailleur met één tandwiel (gemakkelijkere versnelling) omlaag. Herhaal deze procedure totdat het schakelen en de kabelspanning juist is. Laat de ketting meerdere keren na elkaar de cassette omhoog en omlaag aflopen om ervoor te zorgen dat uw derailleur soepel indexeert.

HET AFSTELLEN VAN DE KETTINGAFSTAND

11 Schakel de voorderailleur zodat de ketting op het kleine kettingblad ligt. Tijdens het draaien van de crank, schakel de achterderailleur naar het grootste tandwiel. Draai aan de b-aanpassingsschroef met behulp van een 3 mm inbussleutel (2,5 mm inbussleutel voor X.0 achterderailleurs) totdat de kettingafstand vanaf de tip van het tandwiel tot aan de tip van de leirol ongeveer 6 mm bedraagt. Tijdens het draaien van de crank, laat de derailleur los en controleer de kettingafstand over heel de cassette.

ADVIES
In deze fase van uw installatie is de kettingafstand een ruwe schatting. Tijdens het afstellen van de juiste kabelspanning kan een kleine aanpassing van de b-aanpassingsschroef nodig zijn om een nauwkeurige indexschakeling te verkrijgen.

ADVIES
Gebruik de b-aanpassingsschroef niet om de achterderailleur aan te passen en zo te dienen als kettingopspanner of om het vastlopen van de ketting te voorkomen. Dit vergroot de kettingafstand en zorgt voor slechte schakelprestaties.

ONDERHOUD

Verwijder het vuil uit het binnenste van de kooiplaaten en de parallellogramverbinding. Reinig de derailleur met een borstel en schoon water of zeepwater. Spoel de derailleur daarna af met schoon water en laat deze drogen in de open lucht. Gebruik GEEN hogedrukreiniger.

SRAM CORPORATION GARANTIE

REIKWIJDTE BEPERKTE GARANTIE
SRAM garandeert zijn producten voor een periode van twee jaar na de oorspronkelijke aanschafdatum vrij van defecten in materialen of vakmanschap. Deze garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke eigenaar en is niet overdraagbaar. Claims in het kader van deze garantie moeten worden gedaan via de verkoper waar u de fiets of het SRAM-onderdeel heeft aangeschaft. Een oorspronkelijk aankoopbewijs is vereist.

LOKALE WETGEVING
Dit garantiebewijs geeft de klant specifieke juridische rechten. De klant kan daarnaast nog andere rechten hebben die van staat tot staat (VS), van provincie tot provincie (Canada) en elders in de wereld van land tot land kunnen verschillen.

Voor zover deze garantie niet overeenstemt met de lokale wetgeving, wordt deze garantie beschouwd als gewijzigd teneinde consistent te zijn met dergelijke wetgeving; onder dergelijke lokale wetgeving kunnen bepaalde afwijzingen en uitsluitingen van deze garantie op de klant van toepassing zijn. Sommige staten in de Verenigde Staten van Amerika en sommige regeringen buiten de Verenigde Staten (waaronder Canada) kunnen bijvoorbeeld:

a. Verhinderen dat de afwijzingen en beperkingen van dit garantiebewijs de grondwettelijke rechten van de consument beperken (bijv. in het Verenigd Koninkrijk).
b. Anderszins het vermogen van een fabrikant om dergelijke uitsluitingen of beperkingen op te leggen, beperken.

BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID
Voor zover toegestaan door de lokale wetgeving, met uitsluiting van de verplichtingen die specifiek in dit garantiebewijs worden aangegeven, zijn SRAM, of die producten van SRAM leveren, in geen geval aansprakelijk voor directe, indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade.

GARANTIEBEPERKINGEN
- Deze garantie is niet van toepassing op producten die niet juist zijn aangebracht en/of afgesteld, in overeenstemming met de respectievelijke technische installatiehandleiding van SRAM. De installatiehandleidingen van SRAM vindt u online op www.sram.com, www.rockshox.com, of www.avidbike.com.
- Deze garantie is niet van toepassing als er wijzigingen zijn aangebracht aan het product.
- Deze garantie is niet van toepassing wanneer het serienummer of de productiecode opzettelijk is gewijzigd, beschadigd of verwijderd.
- Deze garantie is niet van toepassing bij schade veroorzaakt door een ongeval, een botsing of misbruik van het product, het niet naleven van de specificaties van de fabrikant of enig ander gebruik of enige andere omstandigheid waarin het product is blootgesteld aan krachten of lasten waarvoor het niet ontworpen is.
- Deze garantie is niet van toepassing op normale slijtage. Onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage ondervinden schade als gevolg van normaal gebruik, het achterwege blijven van onderhoud volgens SRAM aanbevelingen en/of rijden of installeren onder omstandigheden anders dan aanbevolen.

DE VOLGENDE ONDERDELEN ZIJN ONDERHEVIG AAN SLIJTAGE:
Stofafdichtingen/Kabeldoorvoeren/Luchtdichte o-ringen/Glijringen/Rubberen bewegende onderdelen/Schuimringen/Onderdelen montage achterschokbreker en belangrijkste afdichtingen/ Schroefdraden/bouten (aluminium, titanium, magnesium of staal)/Bovenbuizen (schuine buizen)/Rembussen/Rembokjes/Kettingen/Kettingwielen/Cassettes/Versnellings- en remkabels (binnenste en buitenste)/Handvaten/Versnellingsgrepen/Steunwielen/Rotoren schijfremmen/Wielremoppervlaktes/Remblokjes/Kogellagers/Kogellagerringen/Pallen/Transmissieversnellingen/Gereedschap

- Deze garantie dekt geen schade als gevolg van het gebruik van onderdelen van andere fabrikanten.
- Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door het gebruik van onderdelen die niet compatibel, niet geschikt en/of niet door SRAM geautoriseerd zijn voor gebruik met SRAM-componenten.
- Deze garantie geldt niet voor schade als gevolg van commercieel gebruik (verhuur).

PORTUGUESE

Manual do Utilizador do Conjunto de Mudanças Traseiras para uso Fora das Estradas

COMPATIBILIDADE

Os conjuntos de mudanças traseiras (no carreto) SRAM X.0 / X-9 / X-7 / X-5 foram concebidos para uso com:

- Alavancas de mudanças de comando de dedo (de gatilho) ou de torcer SRAM de 9/8 velocidades com razão de actuação (desmultiplicação) de 1:1
- Jogos de carretos de 9/8 velocidades
- Correntes para 9/8 velocidades: SRAM Power Chains™ e Shimano® HG
- Cabo de mudanças de alta qualidade de 1,1 mm e bicha de 4 ou 5 mm não compressível com virolas não seladas de 5,8 mm de diâmetro máximo (comprimento máximo de 16mm).

Os seus conjuntos de mudanças traseiras (derailleurs) SRAM X-4 / 3.0 foram concebidos para uso com:

- Alavancas de mudanças de comando de gatilho (de dedo) ou de torcer SRAM de 8/7 velocidades com razão de actuação de 1:1
- Jogos de carretos de 8/7 velocidades
- Correntes para 8/7 velocidades: SRAM Power Chains™ e Shimano HG
- Cabo de mudanças de alta qualidade de 1,1 mm e bicha de 4 ou 5 mm não compressível com virolas não seladas de 5,8 mm de diâmetro máximo (comprimento máximo de 16mm)

FERRAMENTAS E PRODUTOS A USAR

- Óculos de protecção
- Chave de dinamométrica
- Chaves sextavadas de 2,5 mm, 3 mm, 5 mm
- Ferramenta para a corrente
- Chave de parafusos Phillips
- Massa lubrificante

INSTALAÇÃO

CONSELHO
O seu conjunto de mudanças traseiras (derailleur) SRAM pode ser diferente do modelo que se mostra aqui.

1 Verifique o alinhamento do suspensor do conjunto de mudanças traseiras (derailleur). Um suspensor do conjunto de mudanças traseiras que esteja dobrado irá dar como resultado uma indexação inexacta das mudanças (não se mostra).

2 Aplique massa lubrificante nos fios de rosca do perno do suspensor do conjunto de mudanças traseiras. Use uma chave sextavada de 3 mm (sextavada de 2,5 mm para conjuntos de mudanças traseiras X.0) para ajustar o perno de regulação "b" de modo que ele não choque com a aba do suspensor do conjunto de mudanças traseiras. Use uma chave sextavada de 5 mm para prender o conjunto de mudanças traseiras ao suspensor do conjunto de mudanças traseiras que está no quadro. Aperte o perno do conjunto de mudanças traseiras a um momento de torção de 8 a 10 N•m.

INSTALAÇÃO DA CORRENTE

3 Monte a corrente em volta da maior de todas as rodas dentadas (cremalheiras) da frente e em volta do maior de todos os carretos traseiros, de modo que as extremidades da corrente se encontrem abaixo do garfo da corrente, ultrapassando tanto o conjunto de mudanças da frente como o traseiro. Puxe a corrente até ficar tesa e note qual dos rebites é que fica mais perto da extremidade da corrente. Acrescente dois elos (ou um elo e um elo de ligação) a este comprimento e use a ferramenta para correntes para cortar a corrente.

4 Guie a corrente através do conjunto de mudanças da frente (derailleur) e por cima do carreto traseiro mais pequeno de todos. Passe a corrente em volta da parte da frente do conjunto de mudanças traseiras e por baixo da sua polie-guia (a). Passe a corrente à volta da parte de trás da polie esticadora (b). Una as extremidades da corrente com um elo de ligação ou com uma cavilha de corrente.

CONSELHO
Assegure-se de que a corrente não fica em contacto com nenhuma peça da estrutura do conjunto de mudanças (derailleur) e só se apoia nas polies.

REGULAÇÃO DO PARAFUSO LIMITADOR

5 Use uma chave de parafusos Philips para rodar o parafuso limitador marcado com um 'H' no lado externo do conjunto de mudanças (derailleur), a fim de alinhar o centro da polie-guia com o bordo externo do carreto mais pequeno de todos.

6 Enquanto faz rodar a manivela, empurre o conjunto de mudanças (derailleur) em direcção aos carretos maiores, usando a sua mão. Deixe de rodar a manivela e segure o conjunto de mudanças (derailleur) no seu lugar. Use uma chave de parafusos Philips para rodar o parafuso limitador marcado com um 'L' no lado externo do conjunto de mudanças (derailleur), a fim de alinhar o centro da polie-guia superior com o centro do carreto maior de todos.

7 Meça e corte todo o revestimento de cabos (bichas) da alavanca de mudanças traseiras e do conjunto de mudanças (derailleur) traseiras. Assegure-se de que os revestimentos de cabos (bichas) são suficientemente compridos para a movimentação total do guiador e da suspensão. Instale virolas (protecções de topo) em todas as secções dos revestimentos de cabos, e depois instale os batentes de cabo do quadro e o batente de cabo do conjunto de mudanças (derailleur).

8 Mude a alavanca de mudanças traseira para a velocidade mais alta (o número mais alto). Rode o rolete de ajuste da alavanca de mudanças traseira na direcção dos ponteiros do relógio completamente para a alavanca de mudanças, e depois rode no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio uma volta completa (não de mostra).

9 Enfie o cabo da alavanca de mudanças do conjunto de mudanças traseiras (derailleur) através do revestimento (bicha), e através do batente da bicha do conjunto de mudanças traseiras e da aba da guia do cabo. Puxe o cabo até esticar e coloque-o debaixo da anilha do dispositivo de fixação do cabo. Aperte o perno hexagonal de 5 mm de fixação do cabo a um momento de torção de 4 a 5 N•m.

10 Enquanto faz rodar a manivela, mude o conjunto de mudanças (derailleur) fazendo-o baixar um carreto (para uma velocidade mais suave). Se a corrente hesitar ou não mudar completamente, aumente a tensão no cabo rodando o rolete de ajuste da alavanca de mudanças no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Se a corrente mudar mais do que um carreto, diminua a tensão no cabo, rodando o rolete de ajuste da alavanca de mudanças no sentido dos ponteiros do relógio. Faça uma mudança para cima para o carreto mais pequeno, e depois faça uma mudança para baixo com o conjunto de mudanças (derailleur) baixando um carreto (velocidade mais suave), novamente. Repita este processo até que as mudanças e a tensão no cabo sejam exactas. Mude a corrente para cima e para baixo na cassete várias vezes para assegurar que o conjunto de mudanças (derailleur) está a indexar suavemente.

AFINAÇÃO DA FOLGA DA CORRENTE

11 Mude o conjunto de mudanças (derailleur) da frente para posicionar a corrente na roda dentada (carreto) mais pequena. Enquanto faz rodar a manivela, mude o conjunto das mudanças (derailleur) traseiras para o carreto maior de todos. Use uma chave sextavada de 3 mm (sextavada de 2,5 mm para conjuntos de mudanças traseiras X.0) para fazer rodar o parafuso de regulação "b" até que a folga da corrente seja igual a aproximadamente 6 mm desde a ponta do carreto até à ponta da polie-guia. Enquanto faz rodar a manivela, solte o conjunto de mudanças (derailleur) e verifique a folga da corrente em toda a cassete.

CONSELHO
Neste ponto da sua instalação, a folga da corrente é apenas uma estimativa. As mudanças de indexação de precisão poderão exigir pequenas alterações na regulação "b" enquanto ajusta a tensão apropriada do cabo.

CONSELHO
Não use o parafuso de regulação "b" para ajustar o conjunto de mudanças (derailleur) traseiras, para que actue como um dispositivo de tensionamento da corrente ou para evitar o repuxar da corrente. Isto aumentará a folga da corrente, causando má performance ao fazer as mudanças.

MANUTENÇÃO

Limpe resíduos do interior das placas da armação e dos braços em paralelogramo. Escove o conjunto de mudanças (derailleur) com água limpa ou com sabão. Enxagúe o conjunto das mudanças (derailleur) com água limpa e deixe secar ao ar. NÃO utilize uma lavadora de água sob pressão.

GARANTIA DA SRAM CORPORATION

ÂMBITO DE GARANTIA LIMITADA
A SRAM Corporation dá garantia quanto à não existência de defeitos de material ou de fabrico, pelo prazo de dois anos a contar da data de compra. Esta garantia só se aplica ao dono original e não pode ser transferida. As reclamações no seu âmbito têm de ser feitas através do revendedor onde a bicicleta ou o componente SRAM foi adquirido. É exigido o comprovativo de compra.

LEGISLAÇÃO LOCAL
Esta garantia dá ao cliente direitos legais específicos. O cliente pode ainda ter outros direitos, que variam de um Estado para o outro dentro dos EUA, de uma provincia para a outra dentro do Canadá, e de um país para o outro em todo o mundo.

Nos aspectos em que esta declaração de garantia não esteja em consonância com as leis locais, deve ser considerada modificada de modo a tornar-se coerente com elas, fazendo algumas denegações e limitações aplicar-se ao cliente. Por exemplo, em alguns Estados dos EUA, bem como alguns países (incluindo provincias do Canadá):

a. Impedem as denegações e as limitações incluidas nesta declaração de limitar os direitos estatuidos para os consumidores (por exemplo, no Reino Unido).
b. Poderão de outro modo restringir igualmente a capacidade do fabricante impor tais denegações ou limitações.

LIMITAÇÕES DE ARBITRIO
Dentro das limitações consagradas pelas leis locais, excepto no que se refere às obrigações especificamente apontadas nesta declaração de garantia, não pode, em caso algum, a SRAM ou seus fornecedores terceiros ser responsabilizados por danos directos, indirectos, especiais, ocasionais ou consequenciais.

LIMITAÇÕES DE GARANTIA
- Esta garantia não se aplica a produtos que não tenham sido correctamente instalados e regulados de acordo com os respectivos manuais de instalação técnica da SRAM. Os manuais de instalação da SRAM encontram-se online, em www.sram.com, www.rockshox.com ou www.avidbike.com.
- Esta garantia não se aplica quando o produto tiver sofrido modificações.
- Esta garantia não se aplica quando o número de série ou o código de produção tiverem sido deliberadamente alterados, distorcidos ou removidos.
- Esta garantia não se aplica a danos causados ao produto por colisões, pancadas, utilização abusiva do produto, desrespeito pelas especificações de uso do fabricante, nem qualquer outra circunstância em que o produto tenha sido submetido a forças ou cargas para além daquelas para que foi projectado.
- Esta garantia não se aplica ao normal desgaste e esforço. Peças de desgaste e esforço deterioram-se em consequência do uso normal, falta da manutenção recomendada pela SRAM e/ou conducção ou instalação em condições ou aplicações diferentes das recomendadas.

SÃO PEÇAS IDENTIFICADAS COMO DE DESGASTE E USO:
Vedantes de poeira/Buchas/Anilhas vedantes de ar/Anilhas deslizantes/Peças amoviveis em borracha/Anéis de espuma/Principais juntas vedantes e material de fixação de amortecedores traseiros/Tubos superiores (varões)/Roscas e parafusos (alumínio, titânio, magnésio ou aço)/Mangas de travão/Pastilhas de travão/Correntes/Segmentos/Cassetes/Cabos de mudanças e de travão (interiores e exteriores)/Punhos do guiador/Manipulo das mudanças/Roletes de jockey/Rotores de travão de disco/Superficies de travagem das rodas/Betentes da suspensão/Rolamentos e chumaceiras/Pistas de rolamentos/Garras/Engrenagens da transmissão/Ferramentas

- Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças de diferentes fabricantes.
- Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças que não são compativeis, adequadas e/ou autorizadas pela SRAM como podendo ser conjugadas com componentes da SRAM.
- Esta garantia não cobrirá os danos resultando do uso comercial (aluguer).

日本語

オフロード・リア・ディレーラー ユーザー・マニュアル

互換性

SRAM X-0 / X-9 / X-7 / X-5 リア・ディレーラーは、次の製品と併せて使用するように設計されています：

- SRAM 9/8 スピード 1:1 アクチュエーションレシオ・トリガーまたはツイストシフター
- 9/8 スピード・コグセット
- 9/8 スピード・チェーン：SRAM PowerChains™および Shimano® HG
- 高品質の 1,1 mm シフターケーブルおよび最大直径が 5,8 mm のシールされていないフェルールが付いた 4 mm または 5 mm の非圧縮ハウジング (最大長 16 mm)

SRAM X-4 / 3.0 リア・ディレーラーは、次の製品と併せて使用するように設計されています：

- SRAM 8/7 スピード 1:1 アクチュエーションレシオ・トリガーまたはツイストシフター
- 8/7 スピード・コグセット
- 8/7 スピード・チェーン：SRAM PowerPowerChains および Shimano® HG
- 高品質の 1,1 mm シフターケーブルおよび最大直径が 5,8 mm のシールされていないフェルールが付いた 4 mm または 5 mm の非圧縮ハウジング (最大長 16 mm)

ツールおよび備品

- ゴーグル
- トルクレンチ
- 2,5 mm、3 mm、5 mm のヘクサレンチ
- チェーンツール
- プラスドライバー
- グリス

取り付け方法

アドバイス
お買い上げの SRAM ディレーラーは、ここに掲載するモデルと異なる場合があります。

1 リア・ディレーラー・ハンガーのアラインメントを確認します。曲がったリア・ディレーラー・ハンガーは、不正確なインデックスシフトを生じさせます (図はなし)。

2 リア・ディレーラー・ハンガーボルトの溝にグリスを塗ります。3 mm のヘクサレンチ (X.0 リア・ディレーラーには 2,5 mm のヘクサレンチ) を使用して、B テンション・アジャストボルトを回し、リア・ディレーラー・ハンガータブに接触しないように調整します。5 mm のヘクサレンチを使用して、リア・ディレーラーを、フレームのリア・ディレーラー・ハンガーに取り付けます。リア・ディレーラー・ハンガーボルトを、8 – 10 N·m のトルク値で締めます。

チェーンの取り付け

3 最も大きいフロント・チェーンリングと最も大きいリア・コグにチェーンを巻き、チェーンの両端がフロント・ディレーラーとリア・ディレーラーの両方をバイパスしてチェーンステイの下で合うようにします。チェーンをしっかりと引き、どのリベットがチェーンの終端に近いかを記録します。この長さに、リンク 2 つ (またはリンク 1 つと連結リンク 1 つ) 分を加え、チェーンツールを使ってチェーンを切断します。

アドバイス
リア・サスペンション・フレーム：チェーンを正確に測定するため、リアショックは完全に圧縮した位置にあることが必要です。ショックからすべての空気圧を抜くか、またはショックからすべてのコイル・スプリングを取り外して、**ステップ 3** の方法でチェーンを測定します。チェーンの測定が済んだら、メーカーの使用説明書に従って、空気の注入またはコイル・スプリングの取り付けを行ってください。

4 チェーンをフロント・ディレーラーに通し、最も小さいリア・コグ上にもってきます。チェーンを、リア・ディレーラーのガイドプーリー (a) の前部から下部へと巻きます。さらに、チェーンを、ジョッキープーリー (b) の外側へと巻きます。チェーンの両端を、連結リンクまたはチェーン・ピンで連結します。

アドバイス
チェーンが、ディレーラー・ケージのどの部分にも接触しておらず、2 つのプーリーにのみ乗っていることを確かめてください。

制限ネジの調節

5 プラスドライバーを使用して、ディレーラーの外側リンクにある "H" とマークされた制限ネジを回し、ガイドプーリーの中央の位置と、最も小さいコグの外縁の位置が合うようにします。

6 クランクを回しながら、リア・ディレーラーを最も大きなコグに向けて、手で押します。クランクの回転を止め、ディレーラーを正しい位置に留めます。プラスドライバーを使用して、ディレーラーの外側リンクにある "L" とマークされた制限ネジを回し、アッパー・ガイドプーリーの中央と、最も大きいコグの中央が合うようにします。

インデックスシフトの調節

7 リア・シフター**a**および リア・ディレーラーのすべてのハウジングを測定して、切断します。ハンドルバーとサスペンションの完全な動きに対して、ハウジングの長さが十分にあることを確認してください。ハウジングのすべてのセクションに口金を付け、フレームのケーブルストップおよびリア・ディレーラーのケーブルストップの中に取り付けます。

8 リア・シフター**a**を最も高いギア (最も大きな番号) にシフトします。リア・シフター・バレル調節器を、シフター内へと完全に右に回します。その後、左に 1 回転させます (図はなし)。

9 リア・ディレーラー・シフターケーブルを、ケーブルハウジング内に通し入れ、リア・ディレーラー・ハウジングストップとケーブルガイド・フィンに通します。ケーブルをしっかりと引き、ケーブルアンカー・ワッシャーの下にもってきます。5 mm のヘクサレンチで、ケーブルアンカー・ボルトを、4 - 5 N·m のトルク値で締めます。

10 クランクを回しながら、リア・ディレーラーを一段下のコグ (より軽いギア) にシフトさせます。チェーンの動きがぎこちなかったり、または完全にシフトしない場合は、シフター・バレル調節器を左に回して、ケーブルの張りを高めてください。チェーンがニ段階以上シフトする場合は、シフター・バレル調節器を右に回して、ケーブルの張りを弱めてください。最もかさいコグにシフトし、その後、再びディレーラーを一段下のコグ (より軽いギア) にシフトさせます。正しいシフティングとケーブルの張り具合が得られるまで、この手順を繰り返します。チェーンをカセットで数回シフトさせ、ディレーラーのインデックスシフトがスムーズにできることを確かめます。

チェーン間隔の調節

11 チェーンが小さなチェーンリングに乗るように、フロント・ディレーラーをシフトします。クランクを回しながら、リア・ディレーラーを最も大きなコグにシフトさせます。3 mm のヘクサレンチ (X.0 リア・ディレーラーには 2,5 mm のヘクサレンチ) を使用して、B テンション・アジャストボルトを回し、チェーン間隔が、コグの先から ガイドプーリーの先まで約 6 mm になるように調節します。クランクを回しながら、ディレーラーをリリースし、カセット全体にわたってチェーン間隔を確認します。

アドバイス
取り付け手順の現時点では、チェーン間隔はあくまでもおおまかな値にすぎません。精巧なインデックスシフトを実現するには、適切なケーブルの張り具合を設定しつつ B テンションの細やかな変更が必要になります。

アドバイス
リア・ディレーラーを調節するにあたり、B テンション・アジャストボルトをチェーンの張りを調節する器具として または チェーンの巻き込みを防ぐ手段として使用しないでください。チェーン間隔が増加し、シフト機能が低下します。

メンテナンス

ケージプレートおよび平行四辺形リンケージの内部から、ゴミなどの汚れを拭き取ります。ディレーラーを、きれいな水または石鹸水でブラシ洗いします。ディレーラーを、きれいな水ですすぎ、空気乾燥させます。勢いよく水をかけないでください。

SRAM コーポレーションの保証規定

制限的保証の範囲
SRAM 社 (以下当社) では、本製品のお買い上げの日から 2 年間、材質あるいは製作技術が原因となる損傷や故障が無いことを保証いたします。本保証は、当初の所有者にのみ適用され、第三者に譲渡することはできません。本保証に基づく請求は、自転車あるいは SRAM 部品を購入した販売店を通じて行うものとします。保証を受ける場合は、オリジナルの購入証明が必要です。

地域法
本保証の文面は、お客様に対して特定の法的権限を提供するものです。またお客様は、州ごと (米国)、行政区ごと (カナダ)、あるいは、国ごとに異なるその他の権限を有することができます。

本保証の文面が地域法と整合しない場合、本保証は該当する地域法に適合するよう修正することができ、免責および本保証の制限がお客様に適用されることがあります。例えば、アメリカ合衆国以外 (カナダの行政区を含む) の国、ならびにアメリカ合衆国の州によっては以下のことが発生することがあります：

a. 免責および本保証の文面の制約事項がお客様の法的権利を制約することがないように作る (英国など)。
b. あるいは製造者がこのような免責、制約事項を実行する権利を制約する。

責任制限
地域法の許す範囲において、本保証の文面で明文化されている義務を除き、SRAM およびそのサードパーティ供給者は、直接的、間接的、特定の、付随的な、あるいは結果的ダメージに対して責任を負うものではありません。

保証の制限
- 本保証は、当社取り付けマニュアルとは異なる方法で取り付け、あるいは調節された製品には適応されません。SRAM 取り付けマニュアルは、www.sram.com、www.rockshox.com または www.avidbike.com に掲載されています。
- 本保証は、製品が改造されている場合には適用されません。
- 本保証は、シリアル・ナンバーあるいは製品コードが意図的に改竄、破壊、消去されている場合には適用されません。
- さらに、衝突あるいは乱暴な使用による本製品の損傷、当社仕様とは異なる使用による損傷、また規格を超えた負荷のかかる状態での使用による損傷も保証の対象外となります。
- この保証は、通常の摩耗、消耗に対しては適用されません。消耗部品は、通常の使用のほか、SRAM の推奨するサービスが行われていない場合、および SRAM の推奨している状態や条件の基準または取り付けの結果発生するダメージの影響を受けます。

消耗部品とは以下の部品を意味します：
ダスト・シール / ブッシング / エア・シーリング O-リング / グライド・リング / ラバー・ムービング・パーツ / フォーム・リング / リアショック取り付けハードウェアおよびメインシール / ストリップ・スレッドおよびボルト (アルミ、チタン、マグネシウム、または スチール) / アッパーチューブ (スタンチョン) / アレーキ・スリーブ / ブレーキ・パッド / チェーン / スプロケット / カセット / シフターおよびケーブル (内側および外側) / ハンドルバー・グリップ / シフター・グリップ / ジョッキー・ホイール / ディスク・ブレーキ・ローター / ホイール・ブレーキング面 / ボトムアウト・パッド / ベアリング / ベアリング・レース / 歯止め / トランスミッション・ギア / ツール

- 本保証は、他の製造者の部品を使用した結果発生したダメージには適用されません。
- 本保証は、SRAM 部品との使用に際して、互換性があるか、あるいは SRAM により認定された部品以外の部品を使用した結果発生したダメージには、適用されません。
- 商業的 (レンタル) 使用によるダメージは、本保証の対象外です。

简体中文

越野自行车后变速器用户手册

兼容性

SRAM X.0 / X-9 / X-7 / X-5 后变速器适合与下列部件配套使用：

- SRAM 9/8 速 1:1 致动比率的闸柄或转把指拨
- 9/8 速嵌齿组
- 9/8 速链条：SRAM PowerChains™和 Shimano® HG
- 高质量 1,1 mm 变速线和带有最大直径 5,8 mm 型串密封套圈的 4 mm 或 5 mm 高质量非压缩线管 (最长可拉伸至 16 mm)。

SRAM X-4 / 3.0 后变速器适合与下列部件配套使用：

- SRAM 8/7 速 1:1 致动比率的闸柄或转把指拨
- 8/7 速嵌齿组
- 8/7 速链条：SRAM PowerChains 和 Shimano® HG
- 高质量 1.1 mm 变速线和带有最大直径 5.8 mm 型串密封套圈的 4 mm 或 5 mm 高质量非压缩线管 (最长可拉伸至 16 mm)。

工具和用品

- 防护镜
- 转矩扳手
- 2,5 mm、3 mm 和 5 mm 的六角扳手
- 链条工具
- 十字螺丝刀
- 润滑脂

安装

建议
您的 SRAM 变速器可能与显示的型号不同。

1 检查后变速器悬杆是否对齐。指针调拔不准确会导致变速器悬杆弯曲 (无图)。

2 在后变速器悬杆螺栓的螺纹上涂上润滑脂。用 3 mm 六角扳手 (X.0 后变速器用 2.5 mm 六角扳手) 调整 b 调节螺栓，使后变速器悬杆垂片不受阻碍。用 5 mm 六角扳手将后变速器装在车架的后变速器悬杆上。后变速器悬杆螺栓扭矩为 8 - 10 N·m。

链条安装

3 将链条缠绕在最大的前链环和最大的后嵌齿上，使链条绕过前后变速器，两头抵住后下叉下部。拉紧链条，并注意链条头最靠近哪个铆钉。加上这个长度的两个链节 (或一个链节和一个连接杆)，并使用链条工具切割链条。

建议
后减震器需位于彻底压缩位置，方能准确确定所需链条的尺寸。卸掉所有气压或从减震器移除卷簧，如 **第 3 步** 所示确定链条尺寸。确定尺寸后，根据厂商的说明重新充气或重新安装卷簧。

4 将链条绕在前变速器和最小的后嵌齿上。引导链条绕到后变速器导轮 (a) 前方和下方。引导链条绕到张紧轮 (b) 的后侧。用连接杆或链脚连接链条的两头。

建议
确保链条不接触变速器座的任何部位，并且只卡在滑轮上。

限制螺钉调节

5 用十字螺丝刀转动变速器外链环上标为 "H" 的限制螺钉，使导轮的中心与最小嵌齿的外侧边缘对齐。

6 转动曲臂时，用手将后变速器推向较大的嵌齿。停止转动曲臂，并将变速器定位在该处。用十字螺丝刀转动变速器外链环上标为 "L" 的限制螺钉，使上导轮的中心与最大嵌齿的中心对齐。

指针调拨

7 测量并切割后指拨和后变速器的所有线管。确保线管长到足以保证车把和悬架的全方位移动。在线管的所有横截面上安装套圈，然后安装车架线缆止动夹和后变速器线缆止动夹。

8 将后变速器拨到最高档 (最大数字)。顺时针方向转动后变速器管式调节器，使之完全旋入指拨，然后以逆时针方向转一整圈 (无图)。

9 将后变速器指拨